



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107117060 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710476405.6

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 合肥同佑电子科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区云外路199号绿城·翡翠湖玫瑰园高层公寓11幢2204

(72)发明人 李丹丹

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理有限公司 34130

代理人 闫艳艳

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

F26B 5/16(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

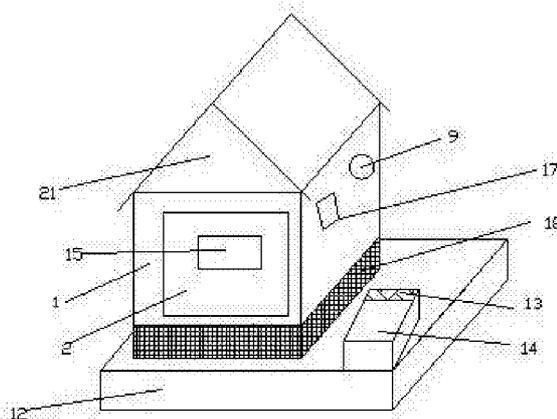
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种汽车充电桩,包括柜体和柜门,柜体内壁覆设有散热层,所述散热层内设有散热管容纳腔,散热管容纳腔内设有散热管,散热层外壁上设有连通散热管容纳腔和柜体内腔的散热孔,柜体内部设有温度传感器和湿度传感器,柜体侧面设有通风口,通风口上设有防潮调节装置,通风口周边设有散热扇,柜体下部设有液压升降台,液压升降台上设有水泵和液体储存池,液体储存池和所述水泵及散热管管路连通,柜门上设有控制器,控制器分别和温度传感器、湿度传感器、防潮调节装置、液压升降台及水泵信号相连。本发明所述汽车充电桩采用水冷的方式与散热扇结合的方式进行散热,散热效果好,散热速率快,防潮效果好,适合推广。



1. 一种汽车充电桩,包括柜体和柜门,其特征在于,所述柜体内壁覆设有散热层,所述散热层内设有散热管容纳腔,散热管容纳腔内设有散热管,所述散热层外壁上设有连通散热管容纳腔和柜体内腔的散热孔,所述柜体内部设有温度传感器和湿度传感器,所述柜体侧面设有通风口,通风口上设有防潮调节装置,通风口周边设有散热扇,所述柜体下部设有液压升降台,所述液压升降台上设有水泵和液体储存池,所述液体储存池和所述水泵及散热管管路连通,所述柜门上设有控制器,所述控制器分别和温度传感器、湿度传感器、防潮调节装置、液压升降台及水泵信号相连。

2. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述散热管包括第一管道和第二管道,第一管道和第二管道卡压式连接,所述液体储存池分为冷水池和热水池,所述第一管道通过水泵和冷水池相连通,所述第二管道和热水池相连通,所述冷水池和热水池通过可调节挡板相连通。

3. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述通风口连接有通风管,通风管内壁设有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述防潮调节装置由两块半圆形挡板组成,两个半圆形挡板的圆心通过销轴连接,两个半圆形挡板具有绕销轴旋转的自由度。

5. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述充电桩还连接有多个可伸缩的充电插头。

6. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述柜体和所述液压升降台之间设有缓冲垫。

7. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述柜体内壁和散热层之间还设有耐磨陶瓷涂层;所述柜体外壁设置有特氟龙涂层;所述耐磨陶瓷涂层的厚度为6~8mm,所述特氟龙涂层的厚度为10~12mm。

8. 根据权利要求1所述汽车充电桩,其特征在于,所述柜体上方设有遮雨物,所述遮雨物呈倒V状。

一种汽车充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域,特别涉及一种汽车充电桩。

背景技术

[0002] 目前节能环保、低碳生活是一个热门的主题,国家为了实现减排目标,大力推广电动车。电动车本身不排放二氧化碳,没有尾气污染,对于治理环境污染和减少尾气排放是非常有利的,而且电力是可以通过多种能源获得的,如火电、水电、核电、风能电和太阳能电等。目前节能环保、低碳生活是一个热门的主题,国家为了实现减排目标,大力推广电动车。电动车本身不排放二氧化碳,没有尾气污染,对于治理环境污染和减少尾气排放是非常有利的,而且电力是可以通过多种能源获得的,如火电、水电、核电、风能电和太阳能电等。

[0003] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式,人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用,进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作,充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。自19世纪第1辆电动汽车面世至今,均采用可充蓄电池作为其动力源。对于一辆电动汽车来讲,蓄电池充电设备是不可缺少的子系统之一。它的功能是将电网的电能转化为电动汽车车载蓄电池的电能。

[0004] 但现有电动汽车的充电桩还未发展成型,如充电过程中,充电桩会产生大量的热,其热量会导致充电桩的部件受到影响,没有良好散热性能的充电桩,其使用寿命不高。而且充电桩一般放置在室外,这样就对充电桩的防潮提出了较高的要求。如果防潮效果不好,很容易导致漏电、触电事故发生。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种汽车充电桩,解决了上述背景技术中的问题,所述汽车充电桩采用水冷的方式进行散热,散热效果好,散热速率快,防潮效果好,适合推广。

[0006] 为了解决现有技术存在的问题,采用如下技术方案:

一种汽车充电桩,包括柜体和柜门,所述柜体内壁覆设有散热层,所述散热层内设有散热管容纳腔,散热管容纳腔内设有散热管,所述散热层外壁上设有连通散热管容纳腔和柜体内腔的散热孔,所述柜体内部设有温度传感器和湿度传感器,所述柜体侧面设有通风口,通风口上设有防潮调节装置,通风口周边设有散热扇,所述柜体下部设有液压升降台,所述液压升降台上设有水泵和液体储存池,所述液体储存池和所述水泵及散热管管路连通,所述柜门上设有控制器,所述控制器分别和温度传感器、湿度传感器、防潮调节装置、液压升降台及水泵信号相连。

[0007] 优选的,所述通风口连接有通风管,通风管内壁设有干燥剂,保证进入柜体的空气

均是干燥的,提高柜体的防潮性能。

[0008] 优选的,所述防潮调节装置由两块半圆形挡板组成,两个半圆形挡板的圆心通过销轴连接,上述两个半圆形挡板具有绕销轴旋转的自由度。

[0009] 优选的,所述充电桩还连接有多个可伸缩的充电插头,可根据汽车与充电桩之间的距离,调节充电桩插头,便于用户使用。

[0010] 优选的,所述柜体和所述液压升降台之间设有缓冲垫,降低液压升降台在升降的过程中柜体对液压升降台的冲击。

[0011] 优选的,所述柜体内壁和散热层之间还设有耐磨陶瓷涂层;所述柜体外壁设置有特氟龙涂层;所述耐磨陶瓷涂层的厚度为6~8mm,所述特氟龙涂层的厚度为10~12mm,防腐蚀效果好。

[0012] 优选的,所述柜体上方设有遮雨物,所述遮雨物呈倒V状,防止雨水进入柜体,提高其防潮性能。

[0013] 本发明与现有技术相比,其具有以下有益效果:

本发明所述汽车充电桩采用水冷的方式与散热扇结合的方式进行散热,散热效果好,散热速率快,防潮效果好,适合推广,具体如下:

(1)本发明所述的汽车充电桩散热层内设有容纳腔,容纳腔内设有散热管,所述散热管和水泵、液体储存池构成一个水循环系统,采用水冷与散热扇结合的散热方式,可以快速散热,散热效果好,散热速率快;

(2)本发明所述的汽车充电桩的通风口上设有防潮调节装置,可以达到密封通风口的目的,从而提高所述汽车充电桩的防潮性能,所述通风口连接的通风管道上设置了干燥剂,保证了进入柜体内部的空气均是干燥气体,提高了柜体的防潮性能,延长了所述汽车充电桩的使用寿命,避免漏电、触电事故的发生,增强了充电桩的安全性;

(3)本发明所述的汽车充电桩采用可伸缩的充电插头,柜体下部液压升降台,可随意调节充电桩与汽车之间的距离,根据自身需求调节柜体的高度,比较人性化,适合推广。

附图说明

[0014] 图1为本发明所述汽车充电桩的示意图;

图2为本发明所述汽车充电桩柜体的剖面图;

图3为本发明所述汽车充电桩散热管与液体储存池相连通的示意图;

图4为本发明所述汽车充电桩防潮调节装置的示意图;

图中:1-柜体、2-柜门、3-散热层、4-散热管容纳腔、5-散热管、501-第一管道、502第二管道、6-散热孔、7-温度传感器、8-湿度传感器、9-通风口、10-防潮调节装置、11-散热扇、12-液压升降台、13-水泵、14-液体储存池、1401-冷水池、1402-热水池、1403-挡板、15-控制器、16-通风管、17-充电插头、18-缓冲垫、19-耐磨陶瓷涂层、20-特氟龙涂层、21-遮雨物。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设有”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或

一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

实施例

[0016] 请参阅图1、图2,本实施例涉及一种汽车充电桩,包括柜体1和柜门2,所述柜体1内壁设有散热层3,所述散热层3内设有散热管容纳腔4,散热管容纳腔4内设有散热管5,所述散热层3外壁上设有连通散热管容纳腔4和柜体1内腔的散热孔6,所述柜体1内部设有温度传感器7和湿度传感器8,所述柜体1侧面设有通风口9,通风口9上设有防潮调节装置10,通风口9周边设有散热扇11,所述柜体1下部设有液压升降台12,所述液压升降台12上设有水泵13和液体储存池14,所述液体储存池14和所述水泵13及散热管5相互连通,所述柜门2上设有控制器15,所述控制器15分别和温度传感器7、湿度传感器8、防潮调节装置10、液压升降台12及水泵13相连。

[0017] 采用水冷与散热扇结合的方式,进行散热,散热效果好,散热速度快,散热效率高。

[0018] 如图3所示,本实施例中,所述散热管5包括第一管道501和第二管道502,第一管道501和第二管道502卡压式连接,所述液体储存池14分为冷水池1401和热水池1402,所述第一管道501通过水泵13和冷水池1401相连通,所述第二管道502和热水池1402相连通,所述冷水池1401和热水池1402通过可调节挡板1403相连通。

[0019] 采用这样的结构,第一管道、第二管道、冷水池、热水池及水泵之间形成一个水循环系统,在散热层内,散热速度快。

[0020] 本实施例中,所述通风口9连接有通风管16,通风管16内壁设有干燥剂。

[0021] 采用这样的结构,保证进入柜体的空气均是干燥的,提高了柜体的防潮性能。

[0022] 如图4所示,本实施例中,所述防潮调节装置10由两块半圆形挡板组成,两个半圆形挡板的圆心通过销轴连接,两个半圆形挡板具有绕销轴旋转的自由度。

[0023] 采用这样的结构,结构简单,方便调节。

[0024] 本实施例中,所述充电桩还连接有多个可伸缩的充电插头17。

[0025] 采用这样的结构,可根据汽车与充电桩之间的距离,调节充电桩插头,便于用户使用,更加人性化。

[0026] 本实施例中,所述柜体1和所述液压升降台12之间设有缓冲垫18。

[0027] 采用这样的结构,可以降低液压升降台在升降的过程中柜体对液压升降台的冲击。

[0028] 本实施例中,所述柜体1内壁和散热层3之间还设有耐磨陶瓷涂层19;所述柜体1外壁设置有特氟龙涂层20;所述耐磨陶瓷涂层19的厚度为6~8mm,所述特氟龙涂层20的厚度为10~12mm。

[0029] 采用这样的结构,柜体防腐蚀效果好。

[0030] 本实施例中,所述柜体1上方设有遮雨物21,所述遮雨物21呈倒V状。

[0031] 采用这样的结构,可以防止雨水进入柜体,提高其防潮性能。

[0032] 从上述实施例可以看出,本发明所述汽车充电桩采用水冷的方式进行散热,散热效果好,散热速率快,防潮效果好,适合推广,具体如下:

(1) 本发明所述的汽车充电桩散热层内设有容纳腔, 容纳腔内设有散热管, 所述散热管和水泵、液体储存池构成一个水循环系统, 采用水冷与散热扇结合的散热方式, 可以快速散热, 散热效果好, 散热速率快;

(2) 本发明所述的汽车充电桩的通风口上设有防潮调节装置, 可以达到密封通风口的目的, 从而提高所述汽车充电桩的防潮性能, 所述通风口连接的通风管道上设置了干燥剂, 保证了进入柜体内部的空气均是干燥气体, 提高了柜体的防潮性能, 延长了所述汽车充电桩的使用寿命, 避免漏电、触电事故的发生, 增强了充电桩的安全性;

(3) 本发明所述的汽车充电桩采用可伸缩的充电插头, 柜体下部液压升降台, 可随意调节充电桩与汽车之间的距离, 根据自身需求调节柜体的高度, 比较人性化, 适合推广。

[0033] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是, 本发明并不局限于上述特定实施方式, 本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改, 这并不影响本发明的实质内容。

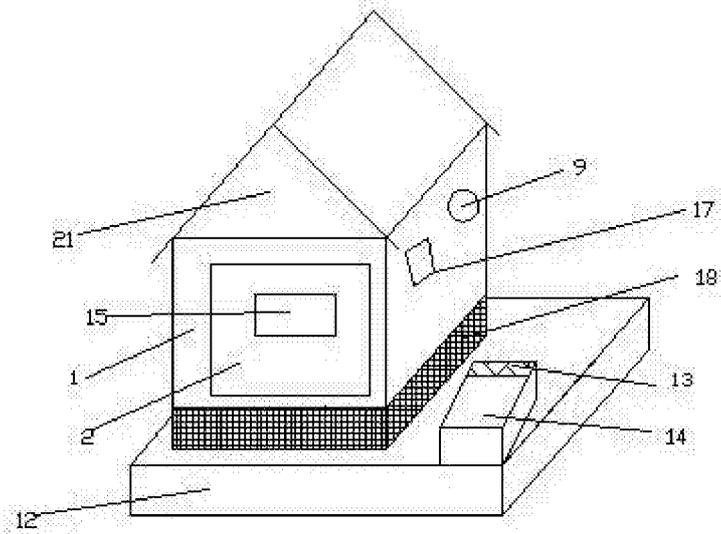


图1

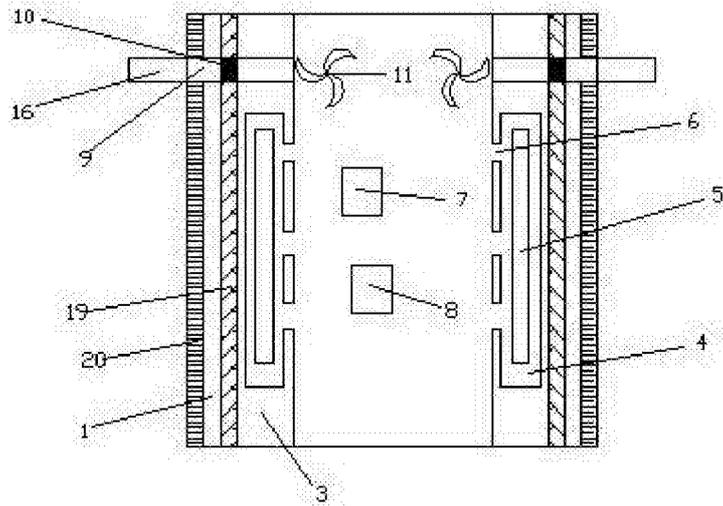


图2

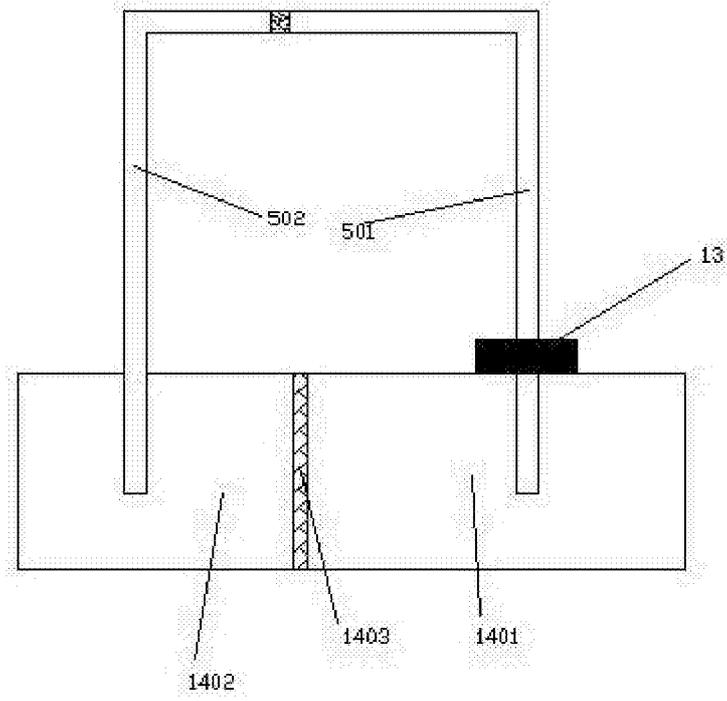


图3

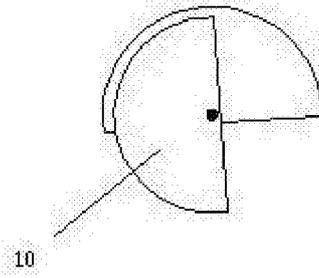


图4